

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



52

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1 478 123

Aktenzeichen: P 14 78 123.8 (I 27857)

Anmeldetag: 7. April 1965

Offenlegungstag: 16. Oktober 1969

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: 10. Juni 1964

33

Land: Österreich

31

Aktenzeichen: A 10-4965-64

54

Bezeichnung: Bauteil für Schier

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Establishment Osheko Etablissement, Vaduz

Vertreter: Weickmann, Dipl.-Ing. F.; Weickmann, Dipl.-Ing. H.;
Fincke, Dipl.-Phys. Dr. K.; Patentanwälte, 8000 München

72

Als Erfinder benannt: Weber geb. Leissing, Christine, Innsbruck (Österreich)

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 8. 5. 1968
Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

P 14 78 123.8

27. März 1969

8 MÜNCHEN 27, DEN

MOHLSTRASSE 22, RUFNUMMER 483921/22

Firma Industrielabor OSHEKO,
9493 Schaanwald/Mauren
Fürstentum Liechtenstein

Bauteil für Schier

Die Erfindung bezieht sich auf einen Bauteil für Schier.

Es ist bekannt, bei Mehrschichtenschiern zwischen die die Belastung aufnehmenden Schischichten einen sogenannten Schikern einzukleben, der in der Regel keilförmige Gestalt besitzt. Die tragenden Schichten bestehen beispielsweise aus Holz, aus einer Leichtmetalllegierung oder aus glasfaserverstärkten Kunststofflaminaten. Da Kunststoffe in grossem Ausmaße Eingang in den Schibau gefunden haben, wurde selbstverständlich bereits versucht, auch die Schikerne aus Kunststoff zu fertigen. So wurde bereits vorgeschlagen, den zwischen den beiden tragenden Deckblättern liegenden Kern aus einem massiven Kunststoffteil zu bilden und diesen zur Gewichtsverringerung mit senkrecht zu den Deckblättern verlaufenden Bohrungen auszustatten. Wenngleich der diesem Vorschlag zugrunde liegende Gedanke ohne Zweifel richtig ist, so kann doch nicht übersehen werden, daß die Anfertigung solcher großer Kunststoffteile nach dem heutigen Stand der Kunststoffverarbeitungstechnik sehr schwierig und aufwendig, wenn nicht gar unmöglich ist.

Diese Schwierigkeit berücksichtigt bereits ein weiter bekannter Vorschlag insofern, als nach ihm einzelne aus

909842/0043

Kunststoff bestehende Streifen zu Leisten verklebt werden, die dann zur Erzielung der geforderten Gewichtseinsparung mit Abstand voneinander zum Schikern verbunden werden. Die Fertigung eines solchen Kernes ist jedoch insofern etwas umständlich, da zur Einhaltung der entsprechenden Zwischenräume zwischen den aus Streifen gebildeten Leisten mit Schablonen oder ähnlichen Vorrichtungen manipuliert werden muß.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht nun darin, einen Bauteil als Schikern zu schaffen, der zwar die Vorteile der bekannten Einrichtungen aufweist, deren Nachteile aber vermeidet, was dadurch gelingt, daß er mindestens teilweise aus mindestens einem aus Ausnehmungen aufweisenden Bändern und/oder Streifen geschichteten Paket besteht.

Die Zeichnung stellt Ausführungsbeispiele der Erfindung dar. Es zeigen: die Fig. 1 bis 4 verschiedene Bänder, die zur Herstellung eines Bauteilkernpaketes dienen, wie es in Seitensicht in Fig. 5 und im Querschnitt in Fig. 6 dargestellt ist; Fig. 7 ein aus Streifen gebildetes Kernpaket in Seitenansicht und Fig. 8 den dazu gehörenden Querschnitt; Fig. 9 ein Kernpaket aus Bändern und Streifen; Fig. 10 einen besonderen Bandquerschnitt; Fig. 11 ein Band mit über seine Länge unterschiedlicher Höhe in Seitensicht; Fig. 12 ein Band mit über seine Länge unterschiedlicher Breite; Fig. 13 einen Kern aus Bändern nach Fig. 11 und Fig. 14 einen extrudierten Kunststoffstrang mit periodisch sich änderndem Querschnitt.

Ein Band 1, wie es zur Herstellung eines Bauteilkernpaketes 2 dient, besteht aus Kunststoff und ist mit schlitz- oder langlochartigen Durchbrechungen 3 ausgestattet. Da es aus fertigungstechnischen Gründen zweckmäßig ist, die Bänder 1, 1', 1" usf. zu extrudieren, werden die zur Gewichts-

ersparnis dienenden Ausnehmungen in Längsrichtung der Bänder 1', 1'', 1''' usw. verlaufend ausgebildet, und zwar in Form von Rillen 4, deren Querschnitt grundsätzlich beliebig geformt sein kann. Bei den Bändern 1' und 1'' sind die Rillen 4 nur auf einer einzigen Seite des Bandes angeordnet, doch ist auch eine Anordnung auf beiden Seiten des Bandes 1''' möglich, wie die Fig. 4 zeigt. Um die einzelnen Bänder ordnungsgemäß und klebetechnisch einwandfrei verbinden zu können, sind zwischen den einzelnen Rillen 4 Stege 5 vorgesehen. Bei beidseitiger Anordnung der Rillen 4 (Fig. 4) sind die zwischen zwei benachbarten Rillen vorhandenen, einander gegenüberliegenden Stege 5, 5' deckungsgleich angeordnet, so daß, gleichgültig in welcher Reihenfolge gleichartige Bänder 1''' miteinander verklebt werden, stets Stege auf Stege zu liegen kommen.

Aus nachstehend angeführten Gründen ist es ferner zweckmäßig, daß die jeweils äußersten Rillen auf einer Seite eines Bandes 1', 1'' usf. mit Abstand von den Bandrändern angeordnet sind und dieser Abstand ein Mehrfaches des Abstandes zweier benachbarter Rillen beträgt.

Zur Anfertigung des Kernbauteiles werden Bänder 1 der beschriebenen Art von unterschiedlicher Länge zusammengeklebt (Fig. 5), wobei die Länge der Bänder 1' der zu fertigenden Doppelkeilform des Schikerns angepaßt sind. Ist das so gebildete Paket 2 einwandfrei verklebt, so wird mittels an sich bekannter Werkzeuge die strichliert eingetragene Doppelkeilform des Kernes herausgearbeitet. Die verleimten Bänder, die im Querschnitt die Fig. 6 darstellt, haben eine über ihre Länge gleichbleibende Breite. Da der Schi jedoch seine Breite ändert, wird der Kern nach Fig. 5 seitlich bearbeitet, um ihn der Schikontur anzupassen. Da die Bänder 1', 1'' usf. einen planen, keine Rillen oder dgl. aufweisenden Randbereich 6 besitzen, kann die seitliche Schikontur

in den geschichteten Kern eingeschnitten werden, ohne daß ihre Begrenzungsfläche in den Bereich der Rillen eindringt. Dies ist insofern wesentlich und wichtig, da dadurch die Seitenfläche 7 des Kernpaketes 2 gänzlich geschlossen ist und daher keinen eigenen Seitenbelag benötigt, um das Eindringen von Nässe und Feuchtigkeit in den Kern zu vermeiden.

Grundsätzlich ist es im Rahmen der Erfindung auch möglich, mit Nuten, Rillen oder dgl. ausgestattete extrudierte Kunststoffstreifen 8 zu einem Kernbauteil 2' derart zu verkleben, daß die Klebefugen senkrecht zu den für die Deckbeläge vorgesehenen Flächen 11 stehen (Fig. 7 und 8). Die beiden äußeren Randstreifen 8' werden dabei zweckmäßig von einer Stärke gewählt, die größer ist als jene der übrigen Streifen 8, so daß im Randbereich des so gebildeten Kernpaketes 2' hinreichend volles Material zur Fassonierung der seitlichen Schikontur vorliegt.

Die Breite der Streifen 8, 8' entspricht mindestens der größten Stärke des Schikerns. Aus dem Streifenpaket 2' wird in an sich bekannter Art der Doppelkeil (strichliert in Fig. 7 eingetragen) herausgearbeitet. Wesentlich und wichtig ist stets dabei, daß die seitliche Schikontur von ganzen Flächen begrenzt wird, um die Anordnung eines zusätzlichen Seitenbelages vermeiden zu können.

Die Fig. 9 zeigt einen kombinierten Kernaufbau 2" im Querschnitt aus Streifen 8, 8' und Bändern 1", der vor allem dann zweckmäßig ist, wenn im Bereich der neutralen Biegezone des Schis bzw. des Schikerns Klebefugen vermieden werden sollen.

Eine Bandausbildung besonderer Art zeigt die Fig. 10. Bei diesem Band 1 ist der plane Randbereich 6 vorgezogen, so daß ein U-förmiges Profil entsteht. Dabei ist die Breite der durch den vorgezogenen Randbereich entstehenden Rinne kleiner als die geringste Schibbreite, damit für die Fassonierung der seitlichen Schikontur hinreichend Material vorliegt. Ein Rand dieser Art wird vorteilhaft als unterste Schichte in einem Kernpaket 2, 2', 2'' verwendet, da in die entstehende Rinne ein Glasfaserlaminat, eine Metalllamelle oder dgl. als Armierung eingeklebt werden kann. Ein solcherart eingeklebtes Laminat bzw. eine solche Lamelle wird bei der Fassonierung des Schis nicht beschnitten, was insofern vorteilhaft ist, da solche Lamine wegen ihrer Härte die Werkzeuge stark beanspruchen.

Zu einem großen Teil kann das seitliche Beschneiden des Bauteiles 2 vermieden werden, wenn Bandelemente nach Fig. 12 erzeugt werden. Diese Bandelemente besitzen eine über ihre Länge variierende Breite und sind in der Mitte am schmälsten. Solche Bänder bzw. Bandelemente lassen sich in Strangform durch eine entsprechende Steuerung der Extruderdüsen erzielen. Zweckmäßig werden verschiedene Bänder mit unterschiedlicher Periode gefertigt, so daß für jede Kernschichte ein besonderes Band vorgesehen werden kann, wodurch ein geringer Materialverschnitt anfällt.

Die mittels der beschriebenen Bänder resp. Streifen gebildeten und geformten Schikerne werden dann in bekannter Weise mit den Deckblättern mit dem Sohlenbelag, mit dem Laufbelag usf. zu einem Schi verpreßt.

Fig. 11 zeigt ein Band 9, das in der Mitte am höchsten ist und das von der Mitte aus nach beiden Seiten hin keilförmig abfällt. In der Zeichnung ist die Stärke des Bandes im Vergleich zu dessen Länge stark überhöht, um die grundsätz-

liche Form augenscheinlich zu machen. Dieses Band 9 hat an seiner Unterseite ebenfalls rillenartige Ausnehmungen. Auch ein solches Band läßt sich als kontinuierlicher Strang 10 mittels eines Extruders fertigen, wobei zusätzlich noch Spezialwalzen eingesetzt werden. Ein nach Fig. 11 ausgebildetes Band 9 besitzt beispielsweise an seinen Enden eine Stärke von 0,5 mm und im Mittelteil eine solche von 4 - 5 mm. Dabei können im dickeren Mittelbereich die Rillen tiefer ausgebildet sein als an den Enden. Der Vorteil dieser Ausführung besteht darin, daß die Verleimung des Kernes zugleich mit der Herstellung des Schis vorgenommen werden kann. Es können z.B. vier dieser keilförmigen Bauteile in der Formpresse zugleich mit den Sohlen- und Oberflächenlaminaten bzw. Sohlen- und Oberflächenbelägen in einem Arbeitsgang zu einem Schi verpreßt werden. Dieses Verfahren bedeutet eine wesentliche Arbeitersparnis, da die Keilbänder 9, 9', 9" nicht in einem eigenen Arbeitsvorgang verleimt werden müssen und andererseits praktisch kein Materialabfall entsteht. Auch in diesem Fall werden Stränge 10 unterschiedlicher Perioden gefertigt, so daß für jede Schichte des Kernes 11 (Fig. 13) die entsprechend langen Bandteile 9, 9', 9" vorliegen, die durch Zerschneiden der entsprechenden Stränge 10 erhalten werden.

Nach einem weiteren Vorschlag wird das Kernpaket 2''' (Fig. 15) aus lauter gleich langen Bändern 9 nach Fig. 11 zusammengefügt. Auch das dadurch entstehende doppelkeilförmige Paket kann in der Formpresse zugleich mit den Sohlen- und Oberflächenlaminaten bzw. Sohlen- und Oberflächenbelägen in einem Arbeitsgang zu einem Schi verpreßt werden.

Da die schmalen seitlichen Außenflächen des Kernpaketes in besonderer Weise Einflüssen von außen unterliegen, werden die Bänder so gefertigt, daß sie am Rand aus einer spezifisch schwereren Kunststoffmasse bestehen als im

mittleren Bereich.

Die Bänder nach Fig. 11 können auch aus einem aufgeschäumten thermoplastischen Material hergestellt werden, so daß die doppelkeilförmigen Bänder noch leichter werden. Je nach dem Grad der Aufschäumung können dann die anderen zur Gewichtsersparnis vorgesehenen Hohlräume teilweise oder auch ganz entfallen.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Bauteil für Schier, dadurch gekennzeichnet, daß er mindestens teilweise aus mindestens einem aus Ausnehmungen aufweisenden Bändern und/oder Streifen geschichteten Paket besteht.
2. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen sich in Längsrichtung der Bänder resp. Streifen erstrecken.
3. Bauteil nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen auf mindestens einer Breitseite des Bandes resp. des Streifens als Rillen ausgebildet sind.
4. Bauteil nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen zwei benachbarten Rillen ein Steg vorhanden ist.
5. Bauteil nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils äußersten Rillen auf einer Seite eines Bandes mit Abstand von den Bandrändern angeordnet sind und dieser Abstand ein Mehrfaches des Abstandes zweier benachbarter Rillen beträgt.
6. Bauteil nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß bei beidseitiger Anordnung der Rillen an den Bändern resp. Streifen die zwischen zwei benachbarten Rillen vorhandenen, einander gegenüberliegenden Stege deckungsgleich angeordnet sind.
7. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Bänder der größten Schiebreite entspricht.
8. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Bänder über deren Länge unterschiedlich ist.

9. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bänder in der Mitte am schmalsten sind.
10. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Streifen mindestens der größten Stärke des Schis entspricht.
11. Bauteil nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß bei mindestens einem Band auf einer Seite der plane Randbereich vorgezogen ist.
12. Bauteil nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Bänder über deren Länge unterschiedlich ist.
13. Bauteil nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Bänder in der Mitte am höchsten sind.
14. Bauteil nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Bänder als Doppelkeil ausgebildet sind.
15. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bänder resp. Streifen aus Kunststoff gefertigt sind.
16. Bauteil nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoff extrudierbar ist.
17. Bauteil nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß als Kunststoff Celluloseacetobutyrat, Celluloseacetat, Acryl-Butadien-Styrol oder dgl. vorgesehen ist.
18. Bauteil nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der durch den vorgezogenen Randbereich entstehenden Rinne kleiner ist als die geringste Schibbreite.

19. Bauteil nach Anspruch 1 und einem der folgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bänder am Rand aus einer spezifisch schwereren Kunststoffmasse bestehen als im mittleren Bereich.

20. Bauteil nach Anspruch 1 und einem der folgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bänder aus einem Gasblasen enthaltenden thermoplastischen Kunststoff bestehen.

21. Bauteil nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bänder resp. Streifen auf mindestens einer Seite einen Textilbelag besitzen.

22. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß alle das Paket bildenden Bänder resp. Streifen zueinander parallel liegen.

23. Bauteil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die das Paket bildenden Bänder resp. Streifen mindestens teilweise zueinander senkrecht stehen.

24. Schi, dadurch gekennzeichnet, daß er aus einem Bauteil nach den vorstehenden Ansprüchen besteht.

Fig.5

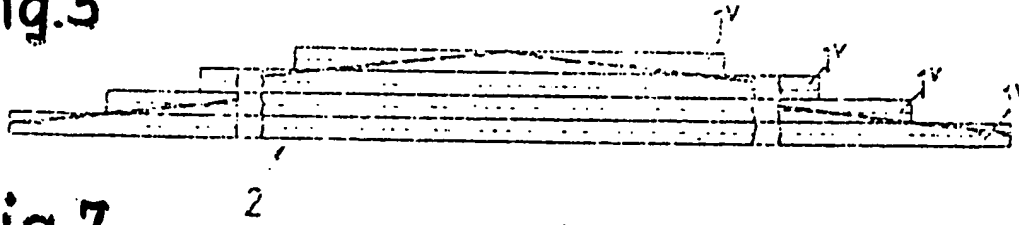


Fig.7

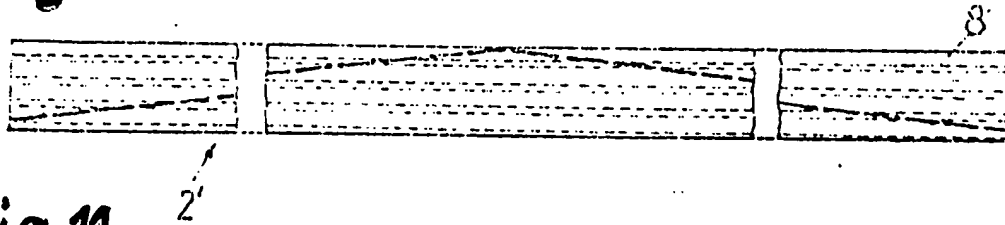


Fig.11



Fig.12

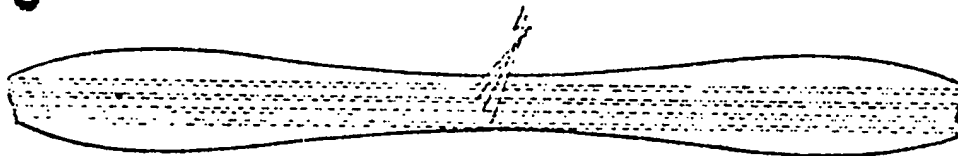


Fig.13

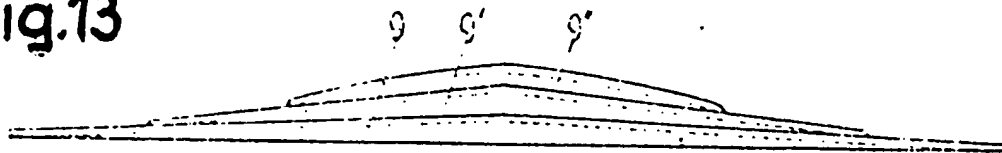


Fig.14

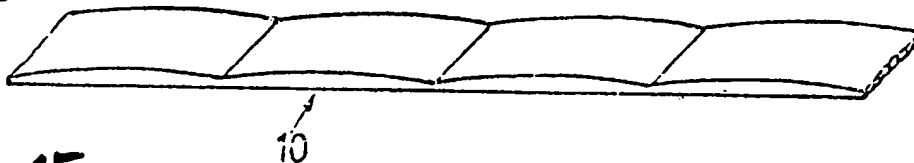


Fig.15

